

SCHWARZ, ASTRID E.: **Wasserwüste – Mikrokosmos – Ökosystem**. Eine Geschichte der „Eroberung“ des Wasserraumes. 350 S., 26 Abb., 1 Anhang. Rombach Verlag, Freiburg im Breisgau (Reihe Ökologie, Hrsg. W. KONOLD, Bd. 7) 2003. Brosch. Preis: EURO 52,-. ISBN 3-7930-9318-2.

ASTRID SCHWARZ ist studierte Biologin und Philosophin. Sie gehört zu den ganz wenigen Wissenschaftlern, die die Ideen der Limnologie (und gleichzeitig auch Ökologie) philosophisch aufarbeiten. Die Sprache ihres Buches ist dann auch stark durchsetzt mit philosophischen Denkkategorien, die dem empiristisch veranlagten Naturforscher nicht immer leicht zugänglich sind. Schon der Titel des Buches mag Verwunderung auslösen. Er zeigt aber den von uns schon vergessenen schwierigen Weg der Gewässerforschung bis zu unseren heutigen Auffassungen. Bis Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts wurden die natürlichen Gewässer häufig als „Wasserwüsten“ bezeichnet, da sie als kaum nutzbar und auch als nur gering besiedelt galten.

Die wenigen bekannten limnischen Tierarten sah man allgemein als unbedeutend an. Die Überwindung dieses Standpunktes geschah mit der Etablierung des Begriffes „Organismus“ als eines wertfreien, streng wissenschaftlich faßbaren Begriffes. Organismen benötigen eine Umwelt (oder zumindest Umgebung), in unserem Fall also die Gewässer. Aber bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts galten Seen noch immer als gering besiedelt. Erst als dieses widerlegt wurde, war der „Wüstenbegriff“ der Gewässer endgültig überwunden. Mit der Entstehung der Limnologie als einer selbständigen Wissenschaft durch FORBES und FOREL entsteht auch auf dem Weg von der Naturgeschichte zur Naturwissenschaft – speziell der Seen – der Begriff „Mikrokosmos“. Der See wird als „geographisches Individuum“ oder abgeschlossene Einheit mit vielfältigen Interaktionen zwischen und unter den organischen und anorganischen Komponenten aufgefasst, gewissermaßen als kleines Abbild des Kosmos. Der Mikrokosmos-Begriff ist

eine Metapher, die die Ganzheit des Sees impliziert und somit den Ökosystem-Begriff vorbereitete.

Auch aus dem Werdegang der Limnologie ist ersichtlich, dass bis heute zwei Seiten ökologischer Methodik existieren: (1) die anschauliche beschreibende (physiognomische) und (2) die abstrakte, analytische, nomothetische. Beide Seiten stehen im Widerspruch zueinander. Die philosophische Lösung des Widerspruches ist nach Ansicht der Autorin ein triadisches Modell, in dem ein „unentschiedenes Drittes“ die beiden Seiten zusammenhält und der Ökologie positive Reize verleiht. Dieses Dritte soll die Metapher vom Mikrokosmos auf dem Hintergrund von Stoffkreislauf und Energiefluß sein, was zur Einheit in der Vielfalt führt.

Für den Mikrokosmos-Begriff wird auch ZACHARIAS, in der Limnologie-Geschichte bisher weniger bedacht, ausführlich zitiert; und es werden die unterschiedlichen Aspekte dieser Metapher bei den einzelnen Autoren erörtert, wobei die Abgeschlossenheit des „Mikrokosmos“ See auch einen Austausch mit der Umgebung einschließt. Es ist vielmehr die Gestalt der Seen, die diese Abgeschlossenheit suggeriert, wodurch aber das triadische Modell nicht unmittelbar auf Fließgewässer angewandt werden kann, die in früher Zeit auch als gestaltlos bezeichnet wurden (siehe z.B. naturnahe Auen!).

Da die Metapher Mikrokosmos die Individualität der Seen stark betonte, verhinderte sie zunächst vergleichende Studien an unterschiedlichen Seen, die dann aber später (seit THIENEMANN) die Ökosystem-Sicht eröffneten.

Viele der alten Vertreter der Gewässerforschung kommen in der vorliegenden Abhandlung zu Wort. Ihre Sprache vor dem Organismus-Begriff ist, wie die Autorin zeigt, ähnlich weit von der unserigen entfernt, wie in der Chemie die der Zeit vor LAVOISIER. Resümierend läßt sich sagen, daß philosophisch-historische Bearbeitungen jede Wissenschaftsdisziplin bereichern, auch wenn sie nicht direkt die Forschung anregen mögen. In diesem Sinne hat ASTRID SCHWARZ ein lobenswertes Buch geschrieben.

W. SCHÖNBORN, Jena

GEISSLER, URSULA & KIES, LUDWIG: **Artendiversität und Veränderungen in der Algenflora zweier städtischer Ballungsgebiete Deutschlands: Berlin und Hamburg**. Nova Hedwigia Beiheft 126. J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung Berlin, Stuttgart 2003. 777 S., 79 Tab., 35 Abb. Brosch. Preis: 140,- €. ISBN 3-443-51048-5.

Basierend auf den Anregungen der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahre 1992 sind im letzten Jahrzehnt zahlreiche Checklisten zur Inventarisierung der biologischen Artenvielfalt veröffentlicht worden. Auf dem Gebiet der Botanik beinhalten diese Listen vorwiegend Makrophyten. Der Erfassungszustand von Mikrophyten, die weitgehend nur mit Hilfe aufwändiger mikroskopischer Untersuchungen inventarisiert werden können, ist hingegen sehr gering. Das ist besonders fatal, da die mikrophytischen Algen die wichtigsten Primärproduzenten in aquatischen Ökosystemen

sind. In ihrer Vielfalt repräsentieren sie die Mehrzahl der existierenden pflanzlichen Abteilungen. Das von GEISSLER & KIES vorgelegte Buch schließt eine Lücke bei der Erfassung der Algenflora. Das besonders Reizvolle daran: als Untersuchungsgebiete dienten zwei urbane Ballungsräume, die Stadtstaaten Berlin und Hamburg in ihren gegenwärtigen Grenzen. In den beiden größten deutschen Städten trifft gewissermaßen die geballte menschliche Aktivität auf die Naturraumausstattung. Da sich die beiden Gebiete in Besiedlungsdichte und ökologischen Parametern deutlich unterscheiden, lassen sich interessante Vergleiche anstellen.

Die beiden Autoren berücksichtigen alle Algenfunde seit etwa 1830. Darüberhinaus verfügen sie über 30 Jahre gesammelte eigene wissenschaftliche Erfahrungen als hochangesehene Algensystematiker und -ökologen an den botanischen Instituten ihrer Universitäten in Berlin und Hamburg. Insgesamt wurden 1638 Arten in 383 Gattungen in Berlin und 1378 Arten in 337 Gattungen in Hamburg erfasst. Das Buch enthält eine